

РЕФЕРАТ

Отчет 31 с., 1 ч., 17 рис., 12 источн.

ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ, ИННОВАЦИОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ТЕМАТИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ, КОМПЬЮТЕРНОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ, ГАЛОГЕНОПРОИЗВОДНЫЕ УГЛЕВОДОРОДОВ, РЕАКЦИОННАЯ СПОСОБНОСТЬ, РЕАКЦИИ НУКЛЕОФИЛЬНОГО ЗАМЕЩЕНИЯ, МЕХАНИЗМ S_N1 , МЕХАНИЗМ S_N2 , СТЕРЕОХИМИЯ.

Объекты исследования – учебно-методическая документация, обучающе-контролирующие модули, банк тестовых заданий, категории заданий, компьютерный контроль и рейтинговая система оценки знаний студентов.

Цель – разработка общей концепции учебно-методического обеспечения по теме «Галогенопроизводные углеводородов» и осуществление концептуального исполнения обучающе-контролирующего модуля по данной теме.

Содержание работы:

- разработка интеллект-карт по разделу «Галогенопроизводные углеводородов»;
- адаптация и систематизация категорий вопросов по теме «Галогенопроизводные углеводородов» к образовательным программам дисциплины;
- создание алгоритмов разноуровневых вопросов для конкретных категорий;
- разработка и обоснование инвариантов дистракторов по теме «Галогенопроизводные углеводородов».

Работа направлена на концептуальное обновление учебно-методического обеспечения одного из важных разделов дисциплины «Органическая химия» - «Галогенопроизводные углеводородов» с разработкой элементов преподавания в дистанционной форме

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая научно-методическая работа выполняется в рамках приоритетных направлений научной, научно-технической и инновационной деятельности на 2021–2025 годы, а именно: «6. Обеспечение безопасности человека, общества и государства: социогуманитарная, экономическая и информационная безопасность человек, общество и государство, история, культура, образование и молодежная политика, физическая культура, спорт и туризм, управление техническими, технологическими и социальными процессами)».

По своей тематике работа соответствует Государственной программе «Образование и молодежная политика» на 2021–2025 годы Подпрограмма 5 «Высшее образование», которая направлена на создание условий для повышения качества и конкурентоспособности высшего образования, его совершенствования в соответствии с текущими перспективными требованиями национального рынка труда и мировыми тенденциями экономического и научно-технического развития. Основные результаты реализации данной программы направлены на разработку мер, обеспечивающих развитие инфраструктуры УВО, расширение практики преподавания в дистанционной форме, формирование новых предложений и форм услуг в области высшего образования, конкурентоспособных и востребованных на рынке образования.

Концептуальное обновление учебно-методического обеспечения одного из важных разделов дисциплины «Органическая химия» - «Галогенопроизводные углеводов» предполагает приведение в соответствие содержательного наполнения дисциплины с обновленными учебными планами и учебными программами, а также с насущными требованиями создания учебно-методического обеспечения, обеспечивающего расширение практики преподавания в дистанционной форме [1-6].

В течение последнего десятилетия была начата работа по созданию компьютерных баз данных по основным разделам органической химии на платформе Moodle. В частности, в раздел «Углеводороды» были включены такие базовые главы основного курса органической химии, как «Алканы», «Ненасыщенные углеводороды», «Арены». Каждый из перечисленных тематических модулей имеет внутреннюю логику и содержит учебный материал по методам получения, основным химическим свойствам, механизмам и стереохимическим особенностям реакций всех классов углеводородов. Расширенная структура каждого модуля включает более 200 оригинальных инвариантов тестовых заданий и представляет собой впервые созданную компьютерную базу данных для прохождения соответствующего раздела органической химии в обучающем, тренировочном и контролирующем режимах для студентов различных химико-технологических специальностей. После апробации в студенческих группах в процессе реального образовательного процесса эти разработки были включены в состав учебно-методического комплекса по дисциплине как рабочий инструмент при изучении основного и специализированных курсов органической химии.

В последние пять лет на кафедре органической химии начался новый этап методических разработок по использованию в учебном процессе модульно-рейтингового метода при изучении основного курса органической химии. Объектами исследования на данном этапе являются ключевые разделы дисциплины, объединяемые общим названием – «Функциональные производные углеводородов». В соответствии с рабочими программами и календарными планами первым разделом этой важнейшей части дисциплины является глава «Галогенопроизводные углеводородов».

В процессе выполнения НМР перед исполнителями была поставлена задача – на основе системного анализа общей архитектуры обучающе-контролирующего модуля по разделу «Галогенопроизводные углеводородов», произвести его корректировку, подготовить расширенную структуру модуля и создать оригинальные инварианты тестовых заданий по сформулированным разделам темы для полного охвата всех ключевых вопросов, включая механизмы реакций нуклеофильного замещения в алифатическом и ароматическом рядах.

Разработка концепции и создание банка данных обучающе-контролирующего модуля по разделу «Галогенопроизводные углеводородов» включала также создание инвариантов заданий для студентов различных уровней подготовки. Способ реализации НМР выразился в разработанных оригинальных авторских материалах для текущего контроля образовательного процесса.

Результаты работы доложены на 4 республиканских и международных конференциях и опубликованы в виде 6 материалов конференций и статей [7-12].